

## XASHAKI NO‘XAT O‘SIMLIGINING HOSILDORLIK BELGILARI VA SPAD KO‘RSATKICHI TAHLILI

**Amur-Amzam Qaxor o‘g‘li Samatov**

Chirchiq davlat pedagogika universiteti magistranti

**Baxtiyor Xushbakovich Amanov**

Chirchiq davlat pedagogika universiteti Genetika va evolutsion biologiya kafedrası mudiri

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada xashaki no‘xat o‘simligida xlorofill tarkibi (SPAD ko‘rsatkichi), 1000 ta don og‘irligi, 1 m<sup>2</sup> dagi don hosili ko‘rsatkichilari bir-biriga qiyosiy tahlil qilib o‘rganildi. Xashaki no‘xat namunalaridan 1(385X2329)xIGC 2011-61, prateekxIG 140034, (Bio 520 x Bio)x273 da SPAD ko‘rsatkichi, 1(385X2329)xIGC 2011-61, Jabbouleh, Bio 520x1330 da 1000 ta don og‘irligi, prateekxIG 140034, 1330x2125, 1904X1916 da 1 m<sup>2</sup> dagi don hosili ko‘rsatkichlari boshqa namunalarga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

**Kalit so‘zlar:** oziq-ovqat xavfsizligi, xashaki no‘xat, don hosili, xlorofill tarkibi, 1000 ta don og‘irligi

### ABSTRACT

This article analyzes the chlorophyll content (SPAD index), 1000-seed weight, and grain yield per 1 m<sup>2</sup> in forage pea plants through comparative studies. It was determined that among the forage pea samples, the SPAD index in 1(385X2329)xIGC 2011-61, prateekxIG 140034, (Bio 520 x Bio)x273, the 1000-seed weight in 1(385X2329)xIGC 2011-61, Jabbouleh, Bio 520x1330, and the grain yield per 1 m<sup>2</sup> in prateekxIG 140034, 1330x2125, 1904X1916 were higher compared to other samples.

**Keywords:** food security, forage pea, grain yield, chlorophyll content, 1000-seed weight

### KIRISH

*Lathrus sativus* L. – Janubiy Osiyo, Sahroi Kabirdan janubiy Afrika va O‘rta yer dengizi mintaqasida keng ekiladigan o‘simlik [4]. U odatda xashaki no‘xat deb ham atalib, muhim ozuqaviy, stressga chidamli, qattiq dukkali o‘simlik. *Lathrus sativus* L. gullari ko‘k, pushti va oq ranglarda bo‘ladigan bir yillik o‘simlik hisoblanadi. Dukkaklarida 3



donadan 5 donagacha urug'lar bo'lib, ular kulrang-jigarrang yoki oq ranglarda bo'ladi [2].

O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligining muhim vazifalaridan biri, yil sayin ortib borayotgan aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talablarini to'liq qondirishdan iborat. Bu vazifaga erishishda don-dukakli ekinlarini yetishtirishni kengaytirish, ularning xilma-xilligi va hosildorligini oshirish, sifat belgilarini yaxshilash katta ahamiyatga ega.

Dukkakli ekinlar orasida xashaki no'xat asosiy yem-xashak ekinlaridan biri hisoblanadi. Bu o'simlik bargi tarkibida o'rtacha 17%, doni tarkibida esa 18 – 34% oqsil bor [6].

Xashaki no'xat o'simligi tashqi muhitning noqulay sharoitlariga chidamliligi yuqori bo'lgan ekin turi bo'lib, ulardagi asosiy muomma hosildorlik belgilari yuqori bo'lgan namunalarni aniqlash va amaliyotga joriy etish hisoblanadi [1].

## ADABIYOTLAR TAHLILI

O'zbekistonda aholining oziq-ovqatga, oqsilli mahsulotlarga bo'lgan talabini qondirish maqsadida tadqiqotchilar tomonidan dukkakli ekinlarning yetishtirish texnologiyalari ishlab chiqilib, ularning seleksiyasi, genetikasi va fiziologik-biokimyoviy xususiyatlariga oid bir qator tadqiqotlar olib borilmoqda.

J.Naxalboyev va boshqalar tadqiqotlarida lalmi hududlarda no'xat yetishtirishda ekish muddatlarining ahamiyati va no'xat o'simligida uchraydigan zamburug'li kasalliklar o'rganilgan [12]. X.Nurgaliyev va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar no'xatning jahon kolleksiyasi namunalarida asosiy hosildorlik elementlarini tahlil qilish orqali don hosili yuqori bo'lgan namunalar tanlab olingan [13]. F.Matkarimov va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda esa no'xat navlariga mikrobiologik o'g'itlarning ta'siri va ulardagi fiziologik-biokimyoviy ko'rsatkichlar o'rganilgan [5,9,10,11].

O.Xolliyev va boshqalar tadqiqotlarida yasmiqning mayda urug'li xalqaro elita ko'chatzori namunalaridan O'zbekiston iqlim sharoitiga mos, urug' mahsuldorligi yuqori bo'lgan ajratib olingan va ulardagi fiziologik ko'rsatkichlar tahlil qilingan [3,7].

O.Rasulova va boshqalar tomonidan dukkakli ekinlar (no'xat, ko'k no'xat, mosh, yasmiq, loviya, soya, yeryong'oq) ning don tarkibi, organizm uchun foydali xususiyatlari, oziq-ovqat xavsizligidagi ahamiyati haqida ma'lumotlar yoritilgan va tahlil qilingan [5].

S.Qodirova va boshqalar tadqiqotlarida xashaki no'xat namunalaridagi fiziologik ko'rsatkichlardan fotosintetik

pigmentlar (xlorofill “a”, xlorofill “b”, umumiy xlorofill va karotinoidlar) miqdori qiyosiy tahlil qilingan [8].

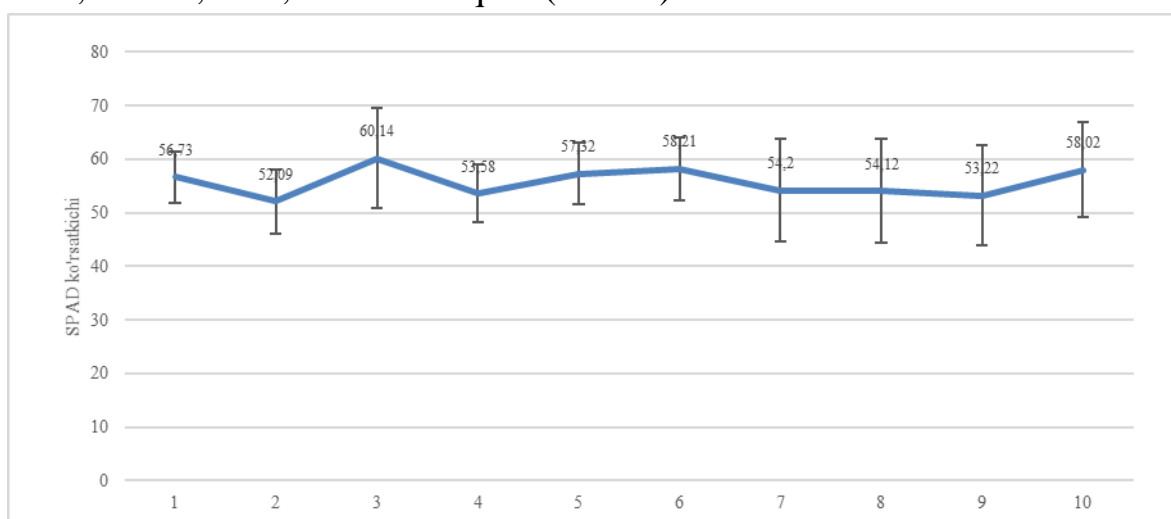
Har qanday qishloq xo‘jalik ekinlarining yangi navlarini yaratishda analitik seleksiya usulida boshlang‘ich material sifatida jahon kolleksiyasidan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotimizda ICARDA xalqaro tashkilotining dukkakli ekinlar kolleksiyasidan olingan xashaki no‘xat namunalarida qimmatli xo‘jalik va xlorofill tarkibi (SPAD ko‘rsatkichi) o‘rganildi.

### TADQIQOT OB‘EKTI VA USLUBLARI

Maqolada ICARDA xalqaro tashkilotining dukkakli ekinlar kolleksiyasidan olingan Bio 520x1330, 1904X1916, 1(385X2329)xIGC 2011-61, Ratanx2125, prateekxB 222, prateekxIG 140034, prateekxIG 135481, Jabbouleh, 1330x2125, (Bio 520 x Bio)x273 namunalaridan foydalanildi. O‘simlik barglaridagi xlorofill tarkibi SPAD 502 qurilmasi orqali aniqlandi. Ushbu namunalaridagi qimmatli xo‘jalik belgilari ANOVA statistik programmasida tahlil qilindi.

### NATIJALAR TAHLILI VA MUHOKAMA

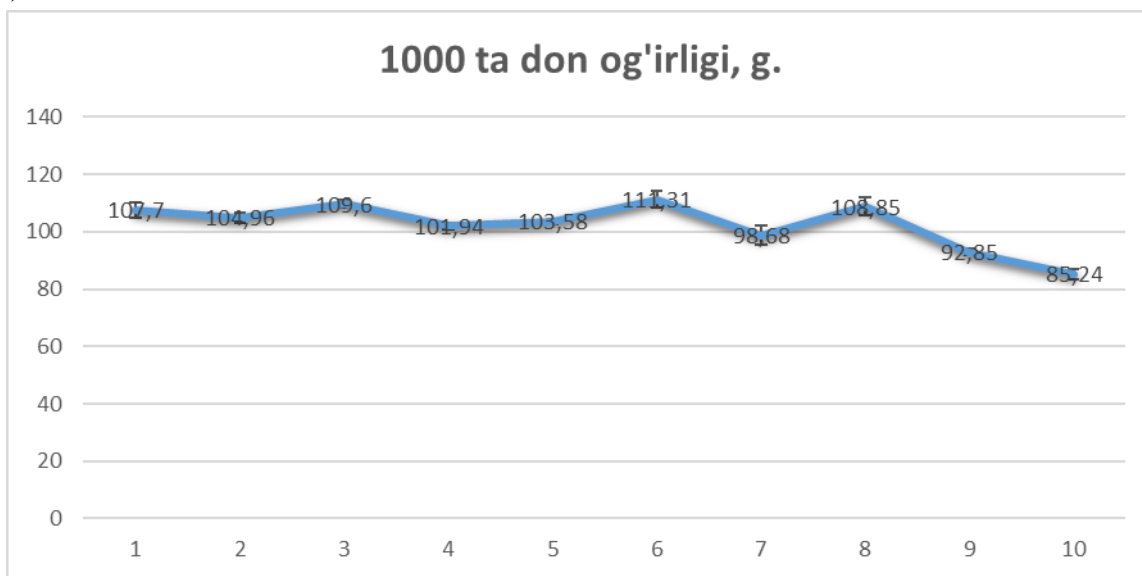
Xashaki no‘xat o‘simligi namunalarida xlorofill tarkibini SPAD ko‘rsatkichi orqali o‘rganilganda 52,09 – 60,14 ni tashkil qildi. SPAD ko‘rsatkichining eng yuqori bo‘lishi 1(385X2329)xIGC 2011-61 namunasida ( $60,14 \pm 9,3$ ), eng past bo‘lishi 1904X1916 namunasida ( $52,09 \pm 5,9$ ) kuzatildi. Xashaki no‘xatning Ratanx2125, prateekxIG 135481, Jabbouleh va 1330x2125 namunalarida esa SPAD ko‘rsatkichlari bir biriga yaqin qiymatlarga ega bo‘ldi va mos ravishda  $53,58 \pm 5,4$ ,  $54,20 \pm 9,6$ ,  $54,12 \pm 9,6$  va  $53,22 \pm 9,4$  ni tashkil qildi (1-rasm).



1-rasm. Xashaki no‘xat o‘simligi namunalarida SPAD ko‘rsatkich belgilari

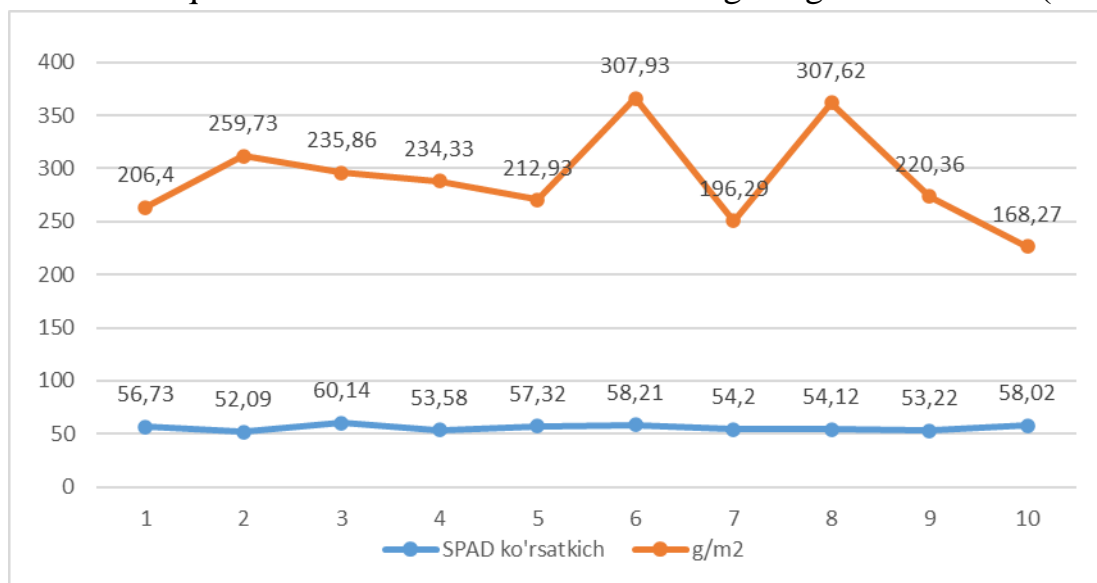
Izoh: 1 - Bio 520x1330, 2 - 1904X1916, 3 - 1(385X2329)xIGC 2011-61, 4 - Ratanx2125, 5 - prateekxB 222, 6 - prateekxIG 140034, 7 - prateekxIG 135481, 8 - Jabbouleh, 9-1330x2125, 10 – (Bio 520 x Bio)x273

Asosiy hosildorlik belgilaridan biri bo'lgan 1000 ta don og'irligi ko'rsatkichi xashaki no'xat namunalarida 85,24 g. dan 111,31 g. gacha bo'ldi. Bunda prateekxIG 135481, 1330x2125, (Bio 520 x Bio)x273 namunalarida 1000 ta don og'irligini 100 g. dan past bo'lishi, qolgan namunalarda esa 100 g. dan yuqori bo'lishi aniqlandi (2-rasm).



2-rasm. Xashaki no'xat o'simligi namunalarida 1000 ta don og'irligi ko'rsatkichi

Qimmatli xo'jalik belgilaridan 1 m<sup>2</sup> dagi don hosili o'rganilganida eng yuqori ko'satgich Bio 520x1330 da 307.93 dan eng quyi ko'satgich esa Jabboulehda 168.27 gacha bo'lishi aniqlandi va SPAD ko'rsatkichini 1 m<sup>2</sup> ga bog'lab keltirildi (3-rasm).



3-rasm. Xashaki no'xat namunalrida SPAD ko'rsatkichiga bog'liq holda 1 m<sup>2</sup> dagi don hosili ko'rsatkichlarining o'zgarishi

Izoh: 1 - Bio 520x1330, 2 - 1904X1916, 3 - 1(385X2329)xIGC 2011-61, 4 - Ratanx2125, 5 - prateekxB 222, 6 - prateekxIG 140034, 7 - prateekxIG 135481, 8 - Jabbouleh, 9-1330x2125, 10 – (Bio 520 x Bio)x273

## XULOSA

Xashaki no‘xat o‘simligi namunalarida SPAD ko‘rsatkich, 1000ta don vazni va 1m<sup>2</sup> dagi don hosili ko‘rsatkichlari tahlil qilindi. Xashaki no‘xat namunalaridan 1(385X2329)xIGC 2011-61 , prateekxIG 140034 , (Bio 520 x Bio)x273 SPAD, 1(385X2329)xIGC 2011-61, Jabbouleh , Bio 520x1330 1000 ta don og‘irligi, prateekxIG 140034, 1330x2125, 1904X1916 1 m<sup>2</sup> dagi don hosili ko‘rsatkichlari boshqa namunalarga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

## REFERENCES

1. Hao X, Yang T, Liu R, Hu J, Yao Y, Burlyayeva M, Wang Y, Ren G, Zhang H, Wang D, Chang J, Zong X (2017) An RNA sequencing transcriptome analysis of grass pea (*Lathyrus sativus* L.) and development of SSR and KASP markers. *Front Plant Sci* 8:1873.
2. Henderson, Patricia. "Grass Pea (*Lathyrus sativus* L.)." *Understudied Indigenous Crops* (2023).
3. Kholliyev, Oybek, et al. "INFLUENCE OF MORPHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LENTIL (LENS CULINARIS MEDIK) SAMPLES ON YIELD COMPONENTS AND CORRELATION ANALYSES OF SOME CHARACTERISTICS." *The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering* 6.10 (2024): 22-31.
4. Letis Gonsalves, Diego Rubiales, Mariya R. Bronza and Mariya C. Vaz Patto (2022). Grass Pea (*Lathyrus sativus* L.)- A Sustainable and Resilient Answer to Climate Challenges. *Agronomy* 2022, 12(6), 1324.
5. Matkarimov, F., Kholliyev, O., Fayzullaev, A., Raulova, O., Kulmamatova, D., & Baboev, S. (2024). INFLUENCE OF MICROBIAL FERTILIZERS ON MORPHOLOGICAL, PHYSIOLOGICAL AND VALUABLE ECONOMIC CHARACTER OF CHICKPEA (*CICER ARIETINUM* L.). *The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering*, 6(10), 32-42.
6. Rizvi AH, Sarker A, Dogra A (2016) Enhancing grass pea (*Lathyrus sativus* L.) production in problematic soils of South Asia for nutritional security. *Indian J Genet Plant Breed* 76:583–592.
7. Бабоев, С. К., Холлиев, О. Э. Ў., Буронов, А. К., Маткаримов, Ф. И., & Бузуруков, С. С. (2021). ЯСМИҚНИНГ МАЙДА УРУҒЛИ ХАЛКАРО ЭЛИТА КЎЧАТЗОРИ



ЎСИМЛИКЛАРИДА ҲОСИЛДОРЛИК БЕЛГИЛАРИ ТАҲЛИЛИ. *Academic research in educational sciences*, 2(2), 843-851.

8. Қодирова, Саодат Саидмуродовна, and Бахтияр Хушбакович Аманов. "LATIYRUS SATIVUS L. ТУРИГА МАНСУБ НАМУНАЛАРИНИ ШОНАЛАШ ФАЗАСИДА ФОТОСИНТЕТИК ПИГМЕНТЛАРНИНГ СПЕКТРОФОТМЕТРИК ТАҲЛИЛИ." *Academic research in educational sciences* 4.5 (2023): 867-873.09:53

9. Маткаримов, Ф. И., & Бабоев, С. К. (2022). НЎХАТ ЎСИМЛИГИНИНГ УРУҒ УНУВЧАНЛИГИГА ВА ЎСИШ ДИНАМИКАСИГА МИКРОБИОЛОГИК ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ. *Academic research in educational sciences*, 3(11), 237-241

10. Маткаримов, Ф. И., Бабоев, С. К., Кулмаматова, Д. Э., & Тохирбоева, Д. У. (2021). Влияние (действие) микробиологических препаратов на количество хлорофилла и каротиноидов у растений нута (*Cicer arietinum* L.). In *МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА КАК ФАКТОР И РЕСУРС ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ* (pp. 56-60).

11. Маткаримов, Ф. И., Бабоев, С. К., Тохирбоева, Д. У., & Холлиев, О. Э. У. (2020). Влияние биопрепаратов на урожайность бобовых культур. *Academic research in educational sciences*, (1), 314-323.

12. Нахалбаев, Ж. Т., & Хамдамов, И. Х. (2020). Оценка поражаемости аскохитозом сортов и линии нута в полевых условиях Узбекистана. *Аграрная наука*, (6), 74-77.

13. Нурғалиев, Х. А., Маткаримов, Ф. И., Холлиев, О. Э. Ў., & Бабоев, С. К. (2021). КУЗГИ НЎХАТ НАМУНАЛАРИДА ҚИММАТЛИ-ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ. *Academic research in educational sciences*, 2(9), 556-560.

